摛藻堂四庫全書薈要

史部

元史卷五十四

明翰林學士亞中大夫知制誥兼修國史宋濂等修

志第六

歷三

授時歷經上

步氣朔第一

至元十八年歲次辛巳為元上考往古下驗將來皆距歷元為算周歲消長百年

各一其諸應等數隨時推測不用為元

日周一萬

歳實三百六十五萬二千四百二十五分

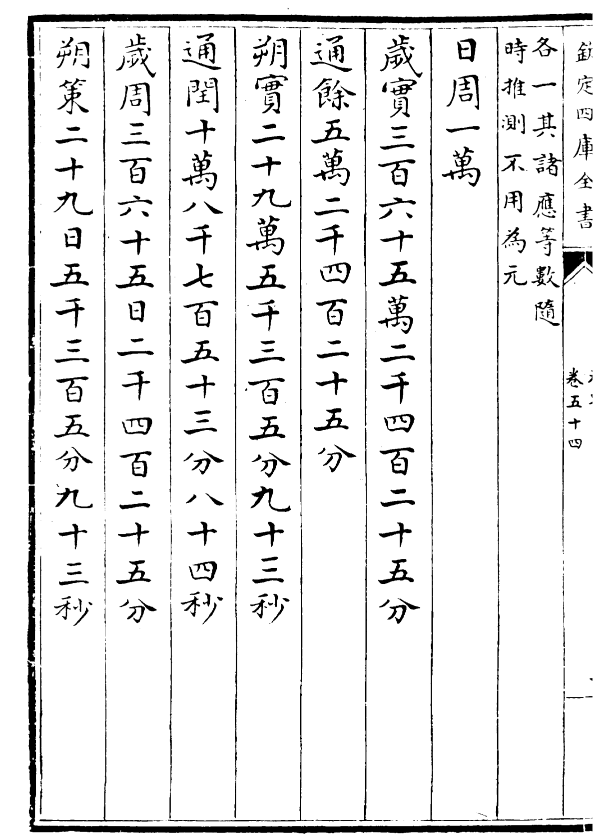
通餘五萬二千四百二十五分

朔實二十九萬五千三百五分九十三秒

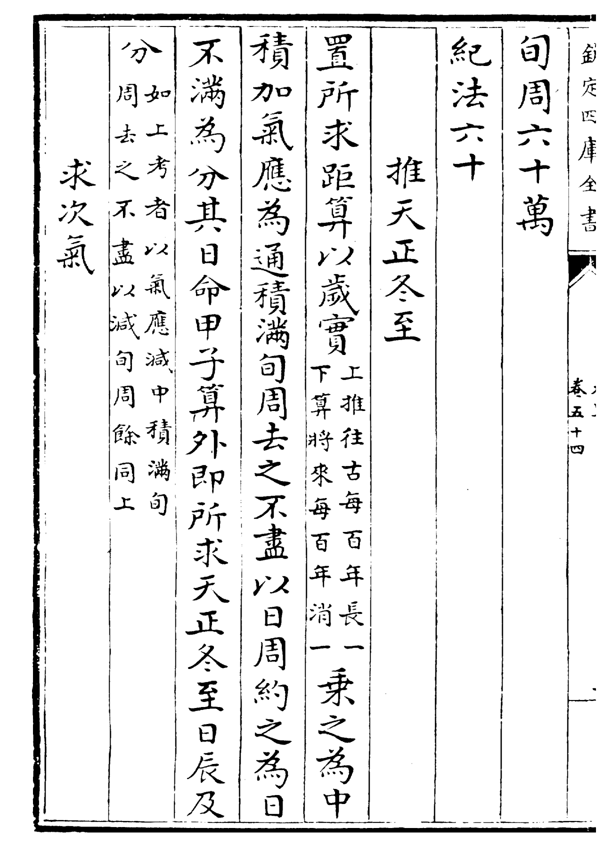
通閏十萬八千七百五十三分八十四秒

歳周三百六十五日二千四百二十五分

朔策二十九日五千三百五分九十三秒



氣策十五日二千一百八十四分三十七秒半
望策十四日七千六百五十二分九十六秒半
弦策七日三千八百二十六分四十八秒少
氣應五十五萬　六百分
閏應二十萬一千八百五十分
沒限七千八百一十五分六十二秒半
氣盈二千一百八十四分三十七秒半
朔虛四千六百九十四分　七秒



旬周六十萬

紀法六十

推天正冬至

置所求距算以歲實上推往古每百年長一下算將來每百年消一乘之為中積加氣應為通積滿旬周去之不盡以日周約之為日不滿為分其日命甲子算外即所求天正冬至日辰及分如上考者以氣應減中積滿旬周去之不盡以減旬周餘同上

求次氣

置天正冬至日分以氣策累加之其日滿紀法去之外命如前各得次氣日辰及分秒

推天正經朔

置中積加閏應為閏積滿朔實去之不盡為閏餘以減通積為朔積滿旬周去之不盡以日周約之為日不滿為分即所求天正經朔日及分秒上考者以閏應減中積滿朔實去之不盡以減朔實為閏餘以日周約之為日不滿為分以減冬至日及分不及減者加紀法減之命如上

求弦望及次朔

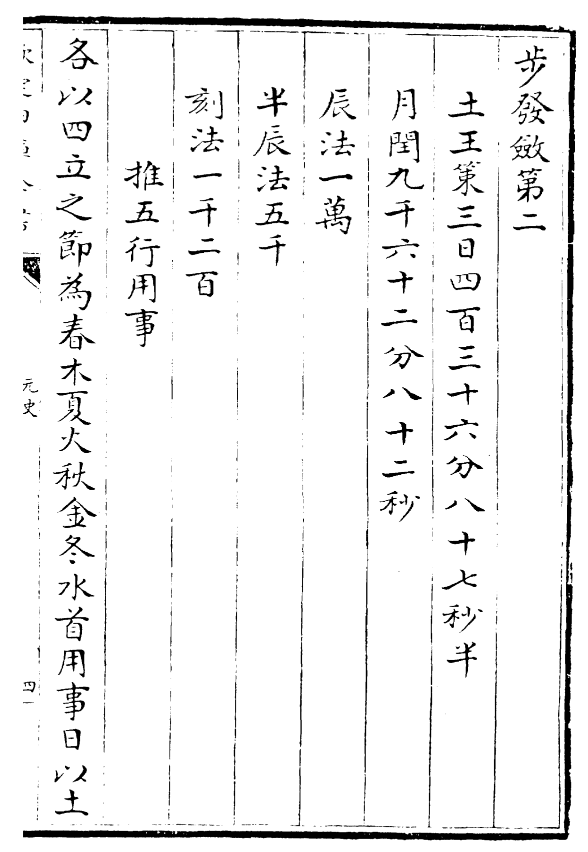
置天正經朔日及分秒以弦策累加之其日滿紀法去之各得弦望及次朔日及分秒

推沒日

置有沒之氣分秒如沒限已上為有沒之氣以十五乘之用減氣策餘滿氣盈而一為日并恒氣日命為沒日

推滅日

置有滅之朔分秒在朔虛分已下為有滅之朔以三十乘之滿朔虛而一為日併經朔日命為滅日



步發斂第二

土王策三日四百三十六分八十七秒半

月閏九千六十二分八十二秒

辰法一萬

半辰法五千

刻法一千二百

推五行用事

各以四立之節為春木夏火秋金冬水首用事日以土

王策減四季中氣各得其季土始用事日

氣候

正月

立春正月節　雨水正月中

東風解凍　蟄蟲始振　魚陟負冰

獺祭魚　候鴈北　草木萌動

二月

驚蟄二月節　春分二月中

桃始華　倉庚鳴　鷹化為鳩
玄鳥至　雷乃發聲　始電
三月
清明三月節　穀雨三月中
桐始華　田鼠化為鴽　虹始見
萍始生　鳴鳩拂其羽　戴勝降于桑
四月
立夏四月節　小滿四月中

螻蟈鳴　蚯蚓出　王瓜生

苦菜秀　靡草死　麥秋至

五月

芒種五月節　夏至五月中

螳螂生　鵙始鳴　反舌無聲

鹿角解　蜩始鳴　半夏生

六月

小暑六月節　大暑六月中

温風至　蟋蟀居壁　鷹始摯

腐草為螢　土潤溽暑　大雨時行

七月

立秋七月節　處暑七月中

涼風至　白露降　寒蟬鳴

鷹乃祭鳥　天地始肅　禾乃登

八月

白露八月節　秋分八月中

鴻鴈來　玄鳥歸　羣鳥養羞

雷始收聲　蟄蟲坏戶　水始涸

九月

寒露九月節　霜降九月中

鴻鴈來賓　雀入大水為蛤　菊有黃華

豺乃祭獸　草木黃落　蟄蟲咸俯

十月

立冬十月節　小雪十月中

水始冰　地始凍　雉入大水為蜃

虹藏不見　天氣上騰地氣下降　閉塞而成冬

十一月

大雪十一月節　冬至十一月中

鶡旦不鳴　虎始交　茘挺出

蚯蚓結　麋角解　水泉動

十二月

小寒十二月節　大寒十二月中

鴈北鄉　鵲始巢　雉雊

鷄乳　征鳥厲疾　水澤腹堅

推中氣去經朔

置天正閏餘以日周約之為日命之得冬至去經朔以月閏累加之各得中氣去經朔日算滿朔策去之乃全置閏然後定朔無中氣者裁之

推發斂加時

置所求分秒以十二乘之滿辰法而一為辰數餘以刻

法收之為刻命子正算外即所在辰刻如滿半辰法通作辰命起子初

步日躔第三

周天分三百六十五萬二千五百七十五分

周天三百六十五度二十五分七十五秒

半周天一百八十二度六十二分八十七秒半

象限九十一度三十一分四十三秒太

歲差一分五十秒

周應三百一十五萬一千七十五分

半歲周一百八十二日六千二百一十二分半

盈初縮末限八十八日九千九十二分少

縮初盈末限九十三日七千一百二十分少

推天正經朔弦望入盈縮歴

置半歲周以閏餘日及分減之即得天正經縮入盈縮

歴冬至後盈夏至後縮以弦策累加之各得弦望及次朔入盈縮

歴日及分秒滿半歲周去之即交盈縮

求盈縮差

視入歴盈者在盈初縮末限已下為初限已上反減半歲周餘為末限縮者在縮初盈末限已下為初限已上反減半歲周餘為末限其盈初縮末者置立差三十一以初末限乗之加平差二萬四千六百又以初末限乗之用減定差五百一十三萬三千二百餘再以初末限乗之滿億為度不滿退除為分秒縮初盈末者置立差二十七以初末限乗之加平差二萬二千一百又以初末限乗之用減定差四百八十七萬六百餘再以初末

限乘之滿億為度不滿退除為分秒即所求盈縮差

又術置入限分以其日盈縮分乘之萬約為分以加其下盈縮積萬約為度不滿為分秒亦得所求盈縮差

赤道宿度

角十二一十　亢九二十　氐十六三十

房五六十　心六五十　尾十九一十

箕十四十

右東方七宿七十九度二十分

斗二十五二十　牛七二十　女十一三十五

虛八九十五太　危十五四十　室十七一十

壁八六十

右北方七宿九十三度八十分太

奎十六六十　婁十一八十　胃十五六十

昴十一三十　畢十七四十　觜初五

參十一一十

右西方七宿八十三度八十五分

井三十三三十 鬼二二十 柳十三三十

星六三十 張十七二十五 翼十八七十五

軫十七三十

右南方七宿一百八度四十分

右赤道宿次並依新製渾儀測定用為常數校天為密若考往古即用當時宿度為準

推冬至赤道日度

置中積以加周應為通積滿周天分上推往古每百年消一下算將來每

百年長一去之不盡以日周約之為度不滿退約為分秒命起赤道虛宿六度外去之至不滿宿即所求天正冬至加時日躔赤道宿度及分秒上考者以周應減中積滿周天去之不盡以減周天餘以日周約之為度餘同上如當時有宿度者止依當時宿度命之

求四正赤道日度

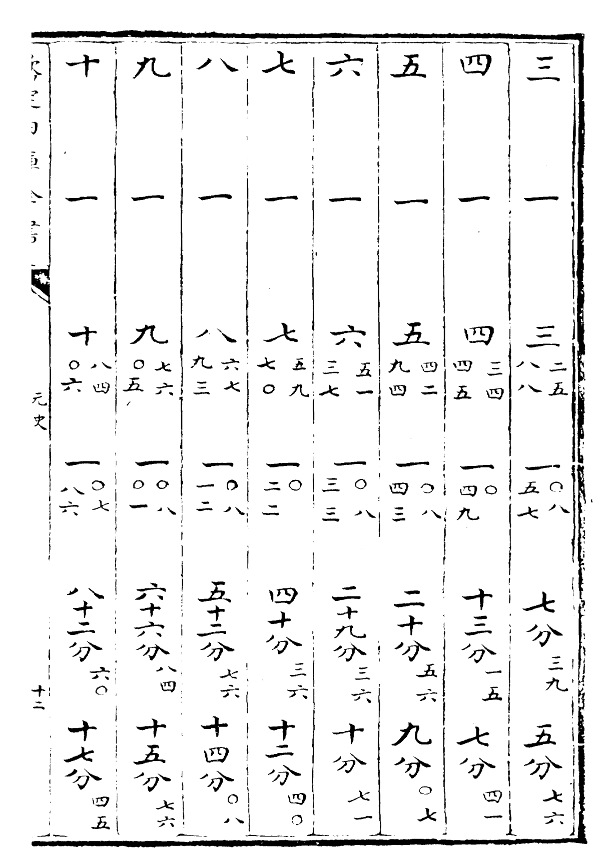
置天正冬至加時赤道日度累加象限滿赤道宿次去之各得春夏秋正日所在宿度及分秒

求四正赤道宿積度

置四正赤道宿全度以四正赤道日度及分減之餘為距後度以赤道宿度累加之各得四正後赤道宿積度及分

黃赤道率

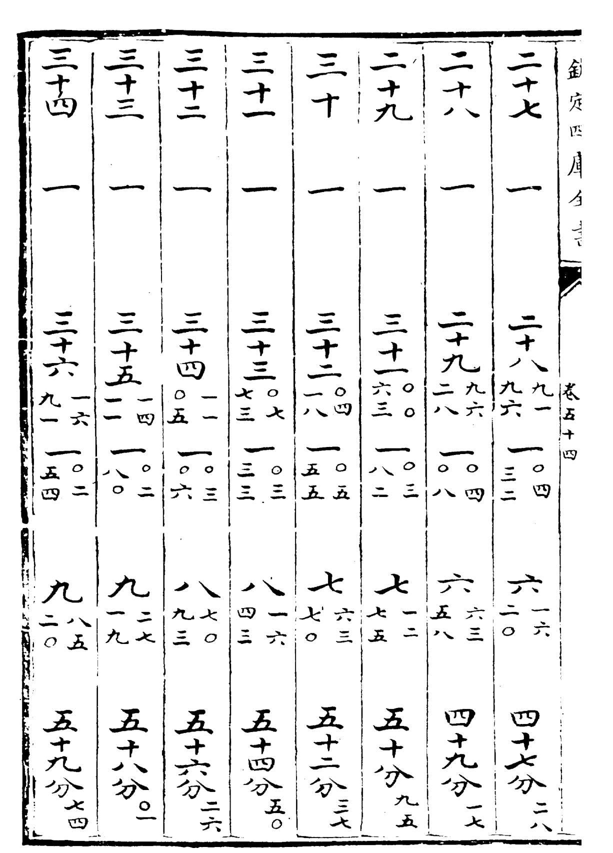
積度（至後黃道 分後赤道）	度率	積度（至後赤道 分後黃道）	度率	積差	差率
初	一		一〇八六五		八十二秒
一	一	一〇八六五	一〇八六三	八十二秒	二分四六
二	一	二一七二八	一〇八六〇	三分二八	四分二



三	一	三二五八八	一〇八五七	七分三九	五分七六
四	一	四三四四五	一〇四九	十三分一五	七分四一
五	一	五四二九四	一〇八四三	二十分五六	九分〇七
六	一	六五一三七	一〇八三三	二十九分三六	十分七一
七	一	七五九七〇	一〇二二	四十分三六	十二分四〇
八	一	八六七九三	一〇八一二	五十二分七六	十四分〇八
九	一	九七六〇五	一〇八〇一	六十六分八四	十五分七六
十	一	十八四〇六	一〇七八六	八十二分六〇	十七分四五

十一	一	十一 九一 九二	一 ○七 七二	一 ○○ ○五	十九分 一六
十二	一	十二 九九 六四	一 ○七 五五	一 一九 二一	二十分 八七
十三	一	十四 ○七 一九	一 ○七 四○	一 四一 ○八	二十二分 五八
十四	一	十五 一四 五九	一 ○七 二	一 六二 六六	二十四分 三○
十五	一	十六 二一 七九	一 ○七 ○四	一 六八 九六	二十六分 ○五
十六	一	十七 二八 八三	一 ○六 八四	二 一三 ○	二十七分 七九
十七	一	十八 三五 六七	一 ○六 六三	二 四○ 八○	二十九分 五五
十八	一	十九 四二 三○	一 ○六 四二	二 七○ 三五	三十一分 三一

十九	一	二十四八七二	一〇六二二	三〇一六五	三十三分〇七
二十	一	二十一五四九四	一〇五九九	三三四七二	三十四分八五
二十一	一	二十二六〇九三	一〇五七五	三六九五七	三十六分六三
二十二	一	二十三六六六八	一〇五五四	四〇六二〇	三十八分四二
二十三	一	二十四七二二二	一〇五三〇	四四四六二	四十分二〇
二十四	一	二十五七七五二	一〇五〇六	四八四八二	四十二分
二十五	一	二十六八二五八	一〇四八二	五二六八二	四十三分七九
二十六	一	二十七八七四〇	一〇四五六	五七〇六一	四十五分五九



二十七	一	二十八九一九六	一〇四三二	六一六二〇	四十七分二八
二十八	一	二十九九六二八	一〇四〇八	六六三五八	四十九分一七
二十九	一	三十一〇〇六三	一〇三八二	七一二七五	五十分九五
三十	一	三十二〇四一八	一〇五五五	七六三七〇	五十二分三七
三十一	一	三十三〇七七三	一〇三三三	八一六四三	五十四分五〇
三十二	一	三十四一一〇五	一〇三〇六	八七〇九三	五十六分二六
三十三	一	三十五一四二二	一〇二八〇	九二七一九	五十八分〇一
三十四	一	三十六一六九一	一〇二五四	九八五二〇	五十九分七四

三十五 一 三十七一九四五 一〇二二九 十四四九四 六十一分四五

三十六 一 三十八二一七四 一〇二〇三 十〇六三九 六十三分一四

三十七 一 三十九二三七七 一〇一七七 十一六九五三 六十四分八一

三十八 一 四十二五五四 一〇一五二 十二三四三四 六十六分四七

三十九 一 四十一二七〇六 一〇一二六 十三〇〇八一 六十八分〇八

四十 一 四十二二八三二 一〇一〇一 十三六八八九 六十九分六七

四十一 一 四十三二九三四 一〇〇七五 十四三八五六 七十一分二四

四十二 一 四十四三〇〇九 一〇〇四九 十五〇九八〇 七十三分七六

四十三	一	四十五 三〇 五八 一〇〇 二七	十五 八二 五六	七十四分 二六
四十四	一	四十六 三〇 八五 一〇〇 〇〇	十六 五二 八六	七十五分 一七
四十五	一	四十七 三〇 八五 九九 七四	十七 三二 五三	七十七分 一二
四十六	一	四十八 三〇 五九 九九 五一	十八 〇九 六五	七十八分 五〇
四十七	一	四十九 三〇 一〇 九九 二五	十八 八八 一五	七十九分 八四
四十八	一	五十 二九 三五 九九 〇一	十九 六七 九九	八十一分 一二
四十九	一	五十一 二八 三六 九八 七六	二十 四九 一一	八十二分 三七
五十	一	五十二 二七 一二 九八 五一	二十一 三一 四八	八十三分 五七

五十一	一	五十三二五六三	九八二七	二十二一五〇五	八十四分七二
五十二	一	五十四二三九〇	九八〇三	二十二九九七七	八十五分八三
五十三	一	五十五二一九三	九七八〇	二十三八五六〇	八十六分八八
五十四	一	五十六一九七三	九二五五	二十四七二四八	八十七分八九
五十五	一	五十七一七二八	九七三一	二十五六〇三七	八十八分八五
五十六	一	五十八一四五九	九七〇八	二十六四九二二	八十九分七七
五十七	一	五十九一一六七	九六八五	二十七三八九九	九十分六三
五十八	一	六十〇八五二	九六六一	二十八二九六二	九十一分四四

五十九	一	六十一○五一三 九六三九	二十九二一○六	九十二分三二
六十	一	六十二○一五二 九六一六	三十一三二八	九十二分九四
六十一	一	六十二九七六八 九五九四	三十一○六二二	九十三分六一
六十二	一	六十三九三六二 九五二七	三十一九九八三	九十四分二六
六十三	一	六十四八九四三 九五五一	三十二九四○九	九十四分五八
六十四	一	六十五八四八五 九五二九	三十三八八九四	九十五分二八
六十五	一	六十六八○一四 九五○九	三十四八四三二	九十五分九○
六十六	一	六十七七五二三 九四八七	三十五八○二二	九十六分三八

六十七	一	六十八七〇一〇九四七〇	三十六七六六〇	九十六分八一
六十八	一	六十九六四八〇九四五〇	三十七七三四一	九十七分一九
六十九	一	七十五九三〇九四二七	三十八七〇六〇	九十七分五六
七十	一	七十一五三五七九四一二	三十九六八一六	九十七分八九
七十一	一	七十二四七六九九三九二	四十六六〇五	九十八分一八
七十二	一	七十三四一六一九三八五	四十一六四二三	九十八分四五
七十三	一	七十四三五四六九三五三	四十二六二六八	九十八分六八
七十四	一	七十五二八九九九三四三	四十三六一三六	九十八分六一

七十五 一 七十六 二二 四二 九三 二九 四十四 六○ 二七 九十九分 一○

七十六 一 七十七 一五 七一 九三 一五 四十五 五九 三七 九十九分 二五

七十七 一 七十八 ○八 八六 九三 ○四 四十六 五八 六二 九十九分 四八

七十八 一 七十九 ○一 九○ 九二 八六 四十七 五八 ○二 九十九分 五二

七十九 一 七十九 九四 七六 九二 七五 四十八 五七 五四 九十九分 八二

八十 一 八十 八七 五一 九二 六五 四十九 五七 一六 九十九分 七二

八十一 一 八十一 八○ 一六 九二 五五 五十 五六 八八 九十九分 七九

八十二 一 八十二 七二 七一 九二 四四 五十一 五六 六七 九十九分 八四

八十三	一	八十三 六五 九二 一五 三八	五十二 五六 五一	九十九分 八九
八十四	一	八十四 五七 九二 五三 二八	五十三 五六 四〇	九十九分 九三
八十五	一	八十五 四九 九二 八一 二二	五十四 五六 三三	九十九分 九六
八十六	一	八十六 四三 九二 〇三 一五	五十五 五六 二九	九十九分 九七
八十七	一	八十七 三四 九二 一八 一二	五十六 五六 二六	九十九分 九九
八十八	一	八十八 二六 九二 三〇 一〇	五十七 五六 二五	一
八十九	一	八十九 一八 九二 四〇 〇四	五十八 三六 二五	一
九十	一	九十 一〇 九二 四四 〇四	五十九 五六 二五	一

九十一　三　九十一〇二二八四八七七　六十五六三一二五二五

九十二　　　九十一三一二五　六十八七五〇

推黃道宿度

置四正後赤道宿積度以其赤道積度減之餘以黃道率乘之如赤道率而一所得以加黃道積度為二十八宿黃道積度以前宿黃道積度減之為其宿黃道度及分其秒就近為分

黃道宿度

角十二 八十七 亢九 五十六 氐十六 四十
房五 四十八 心六 二十七 尾十七 九十五
箕九 五十九
右東方七宿七十八度一十二分
斗二十三 四十七 牛六 九十 女十一 一十二
虛九 分空太 危十五 九十五 室十八 三十二
壁九 三十四
右北方七宿九十四度一十分太

奎十七 八十七　婁十二 三十六　胃十五 八十一

昴十一。八　畢十六 五十　觜初。五

參十 二十八

右西方七宿八十三度九十五分

井三十一。三　鬼二 一十一　柳十三

星六 三十一　張十七 七十九　翼二十。九

軫十八 七十五

右南方七宿一百九度八分

右黄道宿度依今歷所測赤道凖冬至歲差所在筭定以憑推步若上下考驗據歲差每移一度依術推變各得當時宿度

推冬至加時黄道日度

置天正冬至加時赤道日度以其赤道積度减之餘以黄道率乘之如赤道率而一所得以加黄道積度即所求年天正冬至加時黄道日度及分秒

求四正加時黄道日度

置所求年冬至日躔黃赤道差與次年黃赤道差相減餘四而一所得加象限為四正定象度置冬至加時黃道日度以四正定象度累加之滿黃道宿次去之各得四正定氣加時黃道宿度及分

求四正晨前夜半日度

置四正恒氣日及分秒（冬夏二至盈縮之端以恒為定）以盈縮差命為日分盈減縮加之即為四正定氣日及分置日下分以其日行度乘之如日周而一所得以減四正加時黃道

日度各得四正定氣晨前夜半日度及分秒

求四正後每日晨前夜半黄道日度

以四正定氣日距後正定氣日為相距日以四正定氣晨前夜半日度距後正定氣晨前夜半日度為相距度累計相距日之行定度與相距度相減餘如相距日而一為日差（相距度多為加 相距度少為減）以加減四正每日行度率為每日行定度累加四正晨前夜半黄道日度滿宿次去之為每日晨前夜半黄道日度及分秒

求每日午中黄道日度

置其日行定度半之以加其日晨前夜半黄道日度得午中黄道日度及分秒

求每日午中黄道積度

以二至加時黄道日度距所求日午中黄道日度為二至後黄道積度及分秒

求每日午中赤道日度

置所求日午中黄道積度滿象限去之餘為分後内減

黄道積度以赤道率乘之如黄道率而一所得以加赤道積度及所去象限為所求赤道積度及分秒以二至赤道日度加而命之即每日午中赤道日度及分秒

黄道十二次宿度

危十二度六十四分九十一秒　入娵訾之次辰在亥

奎一度七十三分六十三秒　入降婁之次辰在戌

胃三度七十四分五十六秒　入大梁之次辰在酉

畢六度八十八分五秒　入實沈之次辰在申

井八度三十四分九十四秒　入鶉首之次辰在未

柳三度八十六分八十秒　入鶉火之次辰在午

張十五度三十六分六秒　入鶉尾之次辰在巳

軫十度七分九十七秒　入壽星之次辰在辰

氐一度一十四分五十二秒　入大火之次辰在卯

尾三度一分一十五秒　入析木之次辰在寅

斗二度七十六分八十五秒　入星紀之次辰在丑

女二度六分三十八秒　入玄枵之次辰在子

求八十二次時刻

各置入次宿度及分秒以其日晨前夜半日度減之餘以日周乘之為實以其日行定度為法實如法而一所得依發斂加時求之即入次時刻

步月離第四

轉終分二十七萬五千五百四十六分

轉終二十七日五千五百四十六分

轉中十三日七千七百七十三分

初限八十四
中限一百六十八
周限三百三十六
月平行十三度三十六分八十七秒半
轉差一日九千七百五十九分九十三秒
弦策七日三千八百二十六分四十八秒少
上弦九十一度三十一分四十三秒太
望一百八十二度六十二分八十七秒半

下弦二百七十三度九十四分三十一秒少

轉應一十三萬一千九百四分

推天正經朔入轉

置中積加轉應減閏餘滿轉終分去之不盡以日周約之為日不滿為分即天正經朔入轉日及分上考者中積內加所求閏餘減轉應滿轉終去之不盡以減轉終餘同上

求弦望及次朔入轉

置天正經朔入轉日及分以弦策累加之滿轉終去之

即弦望及次朔入轉日及分秒如徑求次朔以轉差加之

求經朔弦望入遲疾歷

各視入轉日及分秒在轉中已下為疾歷已上減去轉中為遲歷

遲疾轉定及積度

入轉日	初末限	遲疾度	轉定度	轉積度
初	初	疾初	十四六七六四	初
一	一十二二十	疾一三〇七七	十四五五七三	十四六七六四

二	二十四 四十	疾二 四九六三	十四 四〇二九	二十九 二三三七
三	三十六 六十	疾三 五三〇五	十四 二一三〇	四十三 六三六六
四	四十八 八十	疾四 三七四八	十三 九八七七	五十七 八四九六
五	六十一	疾四 九九三八	十三 七二七一	七十一 八三七二
六	七十三 二十	疾五 三五二二	十三 四四四六	八十五 五六四四
七	末八十二 六十	疾五 四二八一	十三 二三五三	九十九 〇〇九〇
八	七十 四十	疾五 二九四七	十二 九四七五	一百一十二 二四四三
九	五十八 二十	疾四 八七三五	十二 六九四八	一百二十五 一九一八

十	四十六	疾四 一九 九六	十二 四七 七七	一百三十七 八八 六六
十一	三十三 八十	疾三 三〇 八六	十二 二九 六〇	一百五十 三六 四三
十二	二十一 六十	疾二 二三 五九	十二 〇四 九六	一百六十二 六六 〇三
十三	九 四十	疾一 〇一 六八	十二 〇四 六二	一百七十四 八〇 九九
十四	初二 八十	遲初	十二 〇八 五二	一百八十六 八五 六一
十五	一十五	遲一 五九 二三	十二 二一 二二	一百九十八 九四 一三
十六	二十七 二十	遲二 七四 八八	十二 三七 五二	二百一十一 一五 三五
十七	三十九 四十	遲三 七四 二二	十二 五七 三〇	二百二十三 五二 八七

十八	五十一 六十	遲四 五三 八〇	十二 八〇 六二	二百三十六 一〇 一七
十九	六十三 八十	遲五 一〇 〇四	十三 〇七 五三	二百四十八 九〇 八〇
二十	七十六	遲五 三九 三八	十三 三三 七七	二百六十一 九八 三三
二十一	末七十九 八十	遲五 四二 四八	十三 五七 一二	二百七十五 三二 一〇
二十二	六十七 六十	遲五 二二 二三	十三 八五 一一	二百八十八 八九 二二
二十三	五十五 四十	遲四 七三 九九	十四 〇九 五五	三百二 七四 三三
二十四	四十三 二十	遲四 〇一 三一	十四 三〇 四六	三百一十六 八三 八八
二十五	三十一	遲三 〇七 七二	十四 四七 八二	三百三十一 一四 三四

二十六	一十八 八十	遲一 九六 七七	十四 六一 六三	三百四十五 六三 一六
二十七	六 六十	遲 七二 〇一	十四 七一 五四	三百六十 二二 七九

求遲疾差

置遲疾歷日及分以十二限二十分乘之在初限已下為初限已上覆減中限餘為末限置立差三百二十五以初末限乘之加平差二萬八千一百又以初末限乘之用減定差一千一百一十一萬餘再以初末限乘之滿億為度不滿退除為分秒即遲疾差

又術置遲疾歷日及分以遲疾歷日率減之餘以其下損益分乘之如八百二十而一益加損減其下遲疾度亦為所求遲疾差

求朔弦望定日

以經朔弦望盈縮差與遲疾差同名相從異名相消盈遲縮疾為同名盈疾縮遲為異名以八百二十乘之以所入遲疾限下行度除之即為加減差盈遲為加縮疾為減以加減經朔弦望日及分即定朔弦望日及分若定弦望分在日出分已下者

退一日其日命甲子筭外各得定朔弦望日辰定朔干名與後朔干同者其月大不同者其月小內無中氣者爲閏月

推定朔弦望加時日月宿度

置經朔弦望入盈縮歷日及分以加減差加減之爲定朔弦望入歷在盈便爲中積在縮加半歲周爲中積命日爲度以盈縮差盈加縮減之爲加時定積度以冬至加時日躔黄道宿度加而命之各得定朔弦望加時日

度

凡合朔加時日月同度便為定朔加時月度其弦望各以弦望度加定積為定弦望月行定積度依上加而命之各得定弦望加時黄道月度

推定朔弦望加時赤道月度

各置定朔弦望加時黄道月行定積度满象限去之以其黄道積度减之餘以赤道率乘之如黄道率而一用加其下赤道積度及所去象限各為赤道加時定積度

以冬至加時赤道日度加而命之各為定朔弦望加時赤道月度及分秒象限以下及半周去之為至後滿象限及三象去之為分後

推朔後平交入轉遲疾歷

置交終日及分內減經朔入交日及分為朔後平交日以加經朔入轉為朔後平交入轉在轉中已下為疾歷已上去之為遲歷

求正交日辰

置經朔加朔後平交日以遲疾歷依前求到遲疾差遲

加疾減之為正交日及分其日命甲子算外即正交日辰

推正交加時黃道月度

置朔後平交日以月平行度乘之為距後度以加經朔中積為冬至距正交定積度以冬至日躔黃道宿度加而命之為正交加時月離黃道宿度及分秒

求正交在二至後初末限

置冬至距正交積度及分在半歲周已下為冬至後已

上去之為夏至後其二至後在象限已下為初限已上減去半歲周為末限

求定差距差定限度

置初末限度以十四度六十六分乘之如象限而一為定差反減十四度六十六分餘為距差以二十四乘定差如十四度六十六分而一所得交在冬至後名減夏至後名加皆加減九十八度為定限度及分秒

求四正赤道宿度

置冬至加時赤道度命爲冬至正度以象限累加之各得春分夏至秋分正積度各命赤道宿次去之爲四正赤道宿度及分秒

求月離赤道正交宿度

以距差加減春秋二正赤道宿度爲月離赤道正交宿度及分秒冬至後初限加末限減視春正夏至後初限減末限加視秋正

求正交後赤道宿積度入初末限

各置春秋二正赤道所當宿全度及分以月離赤道正

交宿度及分減之餘為正交後積度以赤道宿次累加之滿象限去之為半交後又去之為中交後再去之為半交後視各交積度在半象已下為初限已上用減象限餘為末限

求月離赤道正交後半交白道舊名九道出入赤道內外度及定差

置各交定差度及分以二十五乘之如六十一而一所得視月離黄道正交在冬至後宿度為減夏至後宿度

為加皆加減二十三度九十分為月離赤道正交後半交白道出入赤道内外度及分以周天六之一六十度八十七分六十二秒半除之為定差月離赤道正交後為外中交後為内

求月離出入赤道内外白道去極度

置每日月離赤道交後初末限用減象限餘為白道積用其積度減之餘以其差率乘之所得百約之以加其下積差為每日積差用減周天六之一餘以定差乘之為每日月離赤道内外度内減外加象限為每日月離

白道去極度及分秒

求每交月離白道積度及宿次

置定限度與初冬限相減相乘退位為分為定差正交中交後為加半交後為減以差加減正交後赤道積度為月離白道定積度以前宿白道定積度減之各得月離白道宿次及分

推定朔弦望加時月離白道宿度

各以月離赤道正交宿度距所求定朔弦望加時月離

赤道宿度為正交後積度滿象限去之為半交後又去之為中交後再去之為半交後視交後積度在半象已下為初限已上用減象限為末限以初末限與定限度相減相乘退位為分分滿百為度為定差正交中交後為加半交後為減以差加減月離赤道正交後積度為定積度以正交宿度加之以其所當月離白道宿次去之各得定朔弦望加時月離白道宿度及分秒

求定朔弦望加時及夜半晨昏入轉

置經朔弦望入轉日及分以定朔弦望加減差加減之為定朔弦望加時入轉以定朔弦望日下分減之為夜半入轉以晨分加之為晨轉昏分加之為昏轉

求夜半月度

置定朔弦望日下分以其入轉日轉定度乘之萬約為加時轉度以減加時定積度餘為夜半定積度依前加而命之各得夜半月離宿度及分秒

求晨昏月度

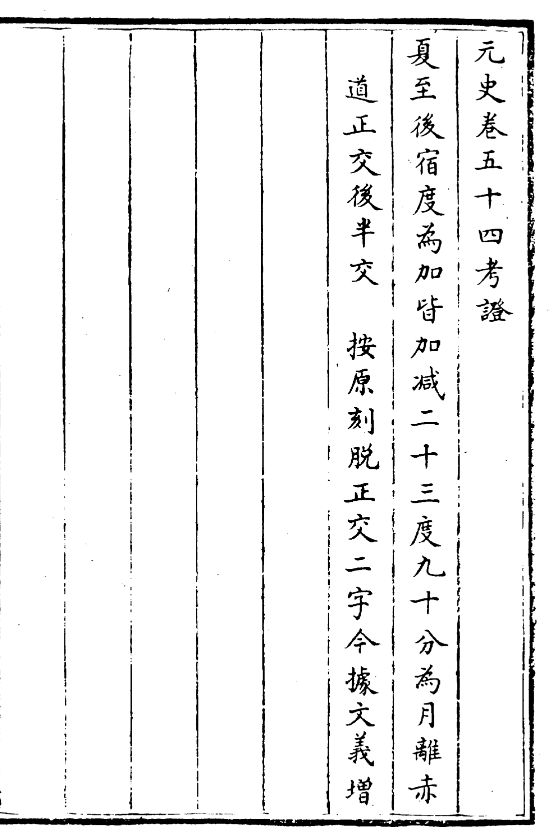
置其日晨昏分以夜半入轉日轉定度乘之萬約為晨昏轉度各加夜半定積度為晨昏定積度加命如前各得晨昏月離宿度及分秒

求每日晨昏月離白道宿次

累計相距日數轉定度為轉積度與定朔弦望晨昏宿次前後相距度相減餘以相距日數除之為日差（距度多為加距度少為減）以加減每日轉定度為行定度以累加定朔弦望晨昏月度加命如前即每日晨昏月離白道宿次（朔後

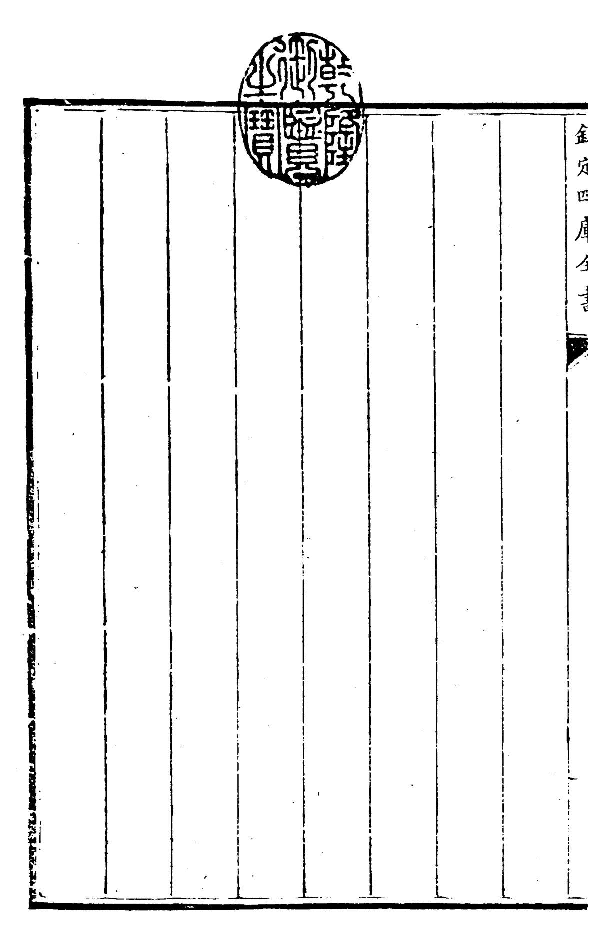
用昏望後用晨
朔望晨昏俱用

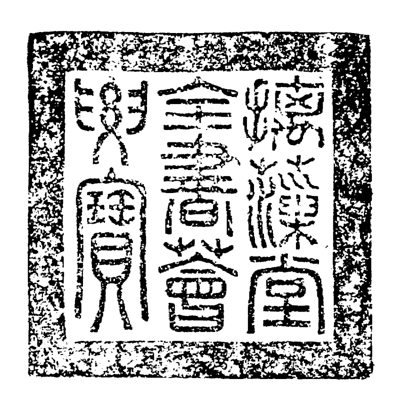
元史卷五十四



元史卷五十四考證

夏至後宿度為加皆加減二十三度九十分為月離赤道正交後半交　按原刻脫正交二字今據文義增





總校官編修臣吳紹澯

欽定四庫全書薈要

史部

元史卷五十五
　　　　　六

詳校官主事銜臣徐以坤

欽定四庫全書薈要卷六千四百三十四 史部

元史卷五十五

明翰林學士亞中大夫知制誥兼修國史宋濂等修

志第七

歷四

授時歷經下

步中星第五

大都北極出地四十度太強

冬至去極一百一十五度二十一分七十三秒

夏至去極六十七度四十一分一十三秒

冬至晝夏至夜三千八百一十五分九十二秒

夏至晝冬至夜六千一百八十四分八秒

昏明二百五十分

黄道出入赤道内外去極度及半晝夜分

黄道積度	内外度	内外差	冬至前後去極	夏至前後去極	冬晝夏夜	夏晝冬夜	晝夜差

初	二十三九〇三〇	三三	一百十三度三一七二	六十七度四一二三	一千九百〇八九六	二千九二〇四	〇九
一	二十三八九九七	九九	一百十五二七四六	六十七四一四六	一千九百〇八〇五	三千九一九五	二九
二	二十三八八九八	一分六六	一百十五二〇四八	六十七四二四五	一千九百〇八三四	三千九一六六	四七
三	二十三八七三二	二分三一	一百十五一八七五	六十七四四一一	一千九百〇八八一	三千九一一九	六六
四	二十三八五〇一	二分九九	一百十五一六四四	六十七四六四二	一千九百〇九四七	三千九〇五三	八五
五	二十三八三〇二	三分六五	一百十五一三四五	六十七四九四一	一千九百一〇二二	三千〇八九六八	一分〇四
六	二十三七八三七	四分二二	一百十五〇九八〇	六十七五三〇六	一千九百一一三六	三千〇八八六四	一分一二
七	二十三七四〇五	四分九八	一百十五〇五四八	六十七五七三八	一千九百一二五八	三千〇八七四二	一分四一

八	二十三 六九 〇七	五分 六五	一百二十五 〇〇 五〇	六十七 六三 三六	一千九百 一四 〇〇	三千〇 八六 〇〇	一分 六一
九	二十三 六三 二四	六分 三六	一百二十四 九四 八一	六十七 六八 〇五	一千九百 一五 六七	三千〇 八四 三九	一分 七九
十	二十三 五七 〇六	七分 〇二	一百二十四 八八 四九	六十七 七四 三七	一千九百 一四 七〇	三千〇 八二 六〇	一分 九九
十一	二十三 五〇 〇四	七分 六九	一百二十四 八一 四七	六十七 八一 三九	一千九百 一九 三九	三千 八〇 六一	一分 一八
十二	二十三 四二 三五	八分 三九	一百二十四 七三 七八	六十七 八九 〇八	一千九百 二一 五七	三千 七八 四三	二分 三七
十三	二十三 三三 九六	九分 〇八	一百二十四 六五 三九	六十七 九四 四七	一千九百 二三 九四	三千〇 七六 〇六	二分 五六
十四	二十三 二四 八八	九分 七五	一百二十四 五六 三一	六十八 〇六 五五	一千九百 二六 五〇	三千〇 七三 五〇	二分 七四
十五	二十三 一五 一三	十分 四七	一百二十四 四六 五六	六十八 一六 三〇	一千九百 二九 二四	三千〇 七〇 七六	二分 九四

十六 二十三〇四六六 十一分一四 一百十四三六〇九 六十八二六七七 一千九百三二一八 三千〇六七八二 三分一四

十七 二十二九三五二 十一分八五 一百十四二四九五 六十八三七九一 一千九百三五三二 三千〇六四六八 三分三〇

十八 二十二八一六七 十二分五四 一百十四一三一〇 六十八四九七六 一千九百三八六二 三千〇六一三八 三分五一

十九 二十二六九一三 十三分二五 一百十四〇〇五六 六十八六二三〇 一千九百四二一二 三千〇五七八七 三分六九

二十 二十二五五八八 十三分九五 一百十三八七三一 六十八七五五五 一千九百四五八二 三千〇五四一八 三分八八

二十一 二十二四一五三 十四分六六 一百十三七三三六 六十八八九五〇 一千九百四九七〇 三千〇五〇三〇 四分〇七

二十二 二十二二七二七 十五分三七 一百十三五八七〇 六十九〇四一六 一千九百五三七七 三千〇四六二三 四分二六

二十三 二十二一一九〇 十六分〇六 一百十三四三三三 六十九一九五三 一千九百五八〇三 三千〇四一九七 四分四三

二十四	二十一九五八四	十六分七八	一百十三二七二七	六十九三五五九	一千九百六〇四六	三千〇五七五四	四分六一
二十五	二十一七九〇六	十七分四七	一百十三一〇四九	六十九五七三七	一千九百六七〇八	三千三二九二	四分八〇
二十六	二十一六一五九	十八分一〇	一百十二九三〇二	六十九六九八四	一千九百七一八八	三千二八一二	四分九八
二十七	二十一四三三九	十八分九〇	一百十二七四八二	六十九八八〇四	一千九百七六八六	三千二三一四	五分一六
二十八	二十一二四四九	十九分六〇	一百十二五五九二	七十〇六九四	一千九百八二〇一	三千一七九八	五分三五
二十九	二十一〇四八九	二十分二七	一百十二三六三二	七十二六五四	一千九百八七三七	三千一二六三	五分四九
三十	二十八四六二	二十分九九	一百十二一六〇五	七十四六八一	一千九百九二六六	三千〇七一四	五分六七
三十一	二十六三六三	二十一分六八	一百十一九五〇六	七十六七八〇	一千九百九八五三	三千〇一四七	五分八五

三十二	二十四一九五	二十三分三五	一百十三七三三八	七十八九四八	二十〇四三八	二千九百九五六二	六分〇一
三十三	二十一九六〇	二十三分〇三	一百十二五一〇三	七十一一一八三	二十一〇三九	二千九百八九六一	六分一六
三十四	十九九六五七	二十三分七一	一百十二二八〇〇	七十一五四八六	二十一六三五	二千九百八三四五	六分三五
三十五	十九七二八六	二十四分二七	一百十二〇四二九	七十二五八五七	二十二二八八	二千九百七七三	六分四八
三十六	十九四八四九	二十五分〇二	一百十一七九九二	七十一八二九四	二十二九三六	二千九百七〇六四	六分六三
三十七	十九二三四六	二十五分六六	一百十一五四八九	七十一〇七九七	二十三五九九	二千九百六四〇一	六分七八
三十八	十八九七八〇	二十六分三二	一百十一二九二三	七十一三三六三	二十四二七七	二千九百五七二二	六分九二
三十九	十八七一四九	二十六分九三	一百十一〇一九二	七十一五九九四	二十四九六九	二千九百五〇二一	七分〇五

四十	十八四四五六	二十七分五二	一百○九七五九九	七十三八六八七	二千五六七四	二千九百四三二六	七分一九
四十一	十八一七○四	二十八分一四	一百○九四八四七	七十三一四三九	二千六三九三	二千九百三六○七	七分五二
四十二	十七八八九○	二十八分七二	一百○九二○三二	七十三四二五三	二千七二二五	二千九百二八七五	七分四四
四十三	十七六○一八	二十九分一九	一百○八九一六一	七十三七一二五	二千○七八六九	二千九百二一二一	七分五六
四十四	十七三○八九	二十九分八四	一百○八六二三二	七十四○○五八	二千○八六二五	二千九百一三七五	七分六八
四十五	十七○一○五	三十分六	一百○八三二四八	七十四三○三八	二千○九三九三	二千九百○六○七	七分七八
四十六	十六七○六七	三十一分九○	一百○八○二一○	七十四六○六七	二千一百○一七一	二千八百九八二九	七分八九
四十七	十六三九七七	三十一分四一	一百○七七一二○	七十四九一六六	二千一百○九六○	二千八百九○四○	七分九八

四十八	十六○八三六	三十一分九一	一百○七三九七九	七十五二三○七	二千二百一七五八	二千八百八二四二	八分○八
四十九	十五七六四五	三十二分三六	一百○七○七八八	七十五五四九八	二千二百二五六六	二千八百七四三四	八分一七
五十	十五四四○九	三十二分八五	一百○六七五五二	七十五八七三四	二千二百三三八三	二千八百六六一七	八分二六
五十一	十五一一二四	三十三分二六	一百○六四二六七	七十五二○一九	二千二百四二○九	二千八百五七九一	八分二二
五十二	十四七七九八	三十三分六四	一百○六○九四一	七十五五三四五	二千二百五○四一	二千八百四九五九	八分四○
五十三	十四四四三四	三十四分○七	一百○五七五七七	七十六八七○九	二千二百五八八一	二千八百四一一五	八分四六
五十四	十四一○二七	三十四分四五	一百○五四一七○	七十七一一一六	二千二百六七二七	二千八百三二七三	八分五四
五十五	十三七五八三	三十四分八一	一百○五○七二五	七十七五五六一	二千二百七五八一	二千八百二四一九	八分五九

五十六	十三四一○一	三十五分一五	一百○四七二四四	七十七九○四二	二千一百八四四○	二千六百一五六○	八分六四
五十七	十三○五八六	三十五分四七	一百○四三七二九	七十八二五五七	二千一百九五○四	二千六百○六九六	八分六九
五十八	十一七○三九	三十五分七八	一百○四○一八二	七十八六一○四	二千一百○一七三	二千七百九八二七	八分七五
五十九	十一三四六一	三十六分○七	一百○三六六○四	七十八九六八一	二千一百一○四八	二千七百八九五二	八分七八
六十	十一九八五四	三十六分三三	一百○三二九九七	七十九三二八九	二千二百一九二六	二千七百八○七四	八分八一
六十一	十一六二二一	三十六分五九	一百○二九三六四	七十九六九二二	二千二百二八○七	二千七百七二九三	八分八四
六十二	十一二五六二	三十六分八三	一百○二五七○五	八十○○六一五	二千二百三六九一	二千七百六三○九	八分八九
六十三	十八八七九	三十七分○五	一百○二二○二二	八十○四二六四	二千二百四五八○	二千七百四五二○	八分九○

六十四	十五一七四	三十七分二四	一百〇二八二一七	八十〇七九六九	二千一百四五七〇	二千七百四五一〇	八分九二
六十五	十一四五〇	三十七分四四	一百〇一四五九三	八十一一九九三	二千一百六三六二	二千七百三六三八	八分九四
六十六	九七十〇六	三十七分六二	一百〇一〇八四九	八十一五四三七	二千一百七二五六	二千七百二七四四	八分九七
六十七	九三九四五	三十七分七八	一百〇〇七八八八	八十一九一九八	二千一百八一五二	二千七百一八四七	八分九七
六十八	九〇一六九	三十七分九二	一百〇〇三三一二	八十二二七四	二千一百九〇五〇	二千七百〇九五〇	八分九八
六十九	八六三七八	三十八分〇七	九十九九五二一	八十二六七六五	二千一百九九四七	二千七百〇〇五二	九分〇〇
七十	八二五七一	三十八分一七	九十九五七一四	八十三〇五七二	二千二百〇八四八	二千六百九一五二	九分〇〇
七十一	七八七五四	三十八分二八	九十九一八九七	八十三四三八九	二千二百一七四八	二千六百八二五二	九分〇一

七十二	七 四九/二六	三十八分 三八	九十八 八〇/六九	八十三 八二/一七	二千一百 二六/四九	二千六百 七三/五一	九分 〇一
七十三	七 一〇/八八	三十八分 四七	九十八 四二/三一	八十四 二〇/五五	二千一百 二五/五〇	二千六百 六四/五〇	九分 〇二
七十四	六 七二/四一	三十八分 五四	九十八 〇三/八四	八十四 五九/〇二	二千一百 四四/五一	二千六百 五五/四九	九分 〇一
七十五	六 三三/八七	三十八分 六二	九十七 六五/三〇	八十四 九七/五六	二千一百 五三/五二	二千六百 四六/四八	九分 〇一
七十六	五 九五/二五	三十八分 六七	九十七 二六/六八	八十五 三六/一八	二千一百 六三/五三	二千六百 三七/四七	九分 〇一
七十七	五 五六/五八	三十八分 七三	九十七 八八/〇一	八十五 七四/八五	二千一百 七一/五四	二千六百 二八/四六	九分 〇〇
七十八	五 一七/八五	三十八分 七七	九十六 四九/二八	八十六 一三/五八	二千一百 八〇/五四	二千六百 一九/四六	九分 〇〇
七十九	四 七九/〇八	三十八分 八二	九十六 一〇/五一	八十六 五二/三五	二千一百 八九/五四	二千六百 一〇/四六	九分 〇〇

八十	四四〇二七	三十六分八五	九十五七一七〇	八十六九一一六	二千三百九八五四	二千六百〇一四六
八十一	四〇二四二	三十六分八八	九十五三二八五	八十七三〇〇一	二千四百〇七五四	二千五百九二四六
八十二	三〇二五四	三十六分八九	九十四九四六四	八十七六八二二	二千四百一六五四	二千五百八五四六
八十三	三二三六五	三十六分九〇	九十四五五〇九	八十八〇七七七	二千四百二五五二	二千五百七四四九
八十四	二八四七五	三十六分九二	九十四一六一八	八十八四六六八	二千四百三四四八	二千五百六五五二
八十五	二四五八三	三十六分九三	九十三七七二六	八十八六五六〇	二千四百四三四五	二千五百五六五五
八十六	二〇六九〇	三十六分九四	九十三三八三三	八十八二四五三	二千四百五一四二	二千五百四七五八
八十七	一六七九六	三十六分九四	九十二九九三九	八十八六三四七	二千四百六一三八	二千五百二八六二

八十	九分〇〇
八十一	九分〇〇
八十二	八分九七
八十三	八分九七
八十四	八分九七
八十五	八分九七
八十六	八分九六
八十七	八分九六

八十八	一 二九〇二	三十六分 九五	九十一 六〇四五	九十〇 〇二四一	二十四百 七〇三四	二十五百 二九六六	八分 九六
八十九	九〇〇七	三十六分 九五	九十二 二一五〇	九十〇 四一三六	二十四百 七九三〇	二十五百 二〇七〇	八分 九六
九十	五一一二	三十六分 九五	九十一 八二五五	九十〇 八〇三一	二十四百 八八二六	二十五百 一一七四	八分 九五
九十一	一二一七	一十三分 一七	九十一 四三六〇	九十一 一九二六	二十四百 九七二一	二十五百 〇二七九	二分 七九
九十一 三一	空	空	九十一 三一四七	九十一 三一四三	二十五百	二十五百	空

求每日黄道出入赤道内外去極度

置所求日晨前夜半黄道積度滿半歲周去之在象限已下為初限已上復減半歲周餘為入末限滿積度去之

餘以其段內外差乘之百約之所得用減內外度為出入赤道內外度內減外加象限即所求去極度及分秒

求每日半晝夜及日出入晨昏分

置所求入初末限滿積度去之餘以晝夜差乘之百約之所得加減其段半晝夜分為所求日半晝夜分前多後少為減前少後多為加以半夜分便為日出分用減日周餘為日入分以昏明分減日出分餘為晨分加日入分為昏分

求晝夜刻及日出入辰刻

置半夜分倍之百約為夜刻以減百刻餘為晝刻以日出入分依發斂求之即得所求辰刻

求更點率

置晨分倍之五約為更率又五約更率為點率

求更點所在辰刻

置所求更點數以更點率乘之加其日昏分依發斂求之即得所求辰刻

求距中度及更差度

置半日周以其日晨分減之餘為距中分以三百六十六度二十五分七十五秒乘之如日周而一所得為距中度用減一百八十三度一十二分八十七秒半倍之五除為更差度及分

求昏明五更中星

置距中度以其日午中赤道日度加而命之即昏中星所臨宿次命為初更中星以更差度累加之滿赤道宿

次去之為逐更及曉中星宿度及分秒以其九服所在晝夜刻分及中星諸率並準隨處北極出地度數推之

已上諸率與晷漏所推自相符契

求九服所在漏刻

各於所在以儀測驗或下水漏以定其處冬至或夏至夜刻與五十刻相減餘為至差刻置所求日黄道去赤道内外度及分以至差刻乘之進一位如二百三十九而一所得内減外加五十刻即所求夜刻以減百刻餘

為晝刻其日出入辰刻及更點等率依術求之

步交會第六

交終分二十七萬二千一百二十二分二十四秒

交終二十七日二千一百二十二分二十四秒

交中十三日六千六十一分一十二秒

交差二日三千一百八十三分六十九秒

交望十四日七千六百五十二分九十六秒半

交應二十六萬一百八十七分八十六秒

交終三百六十三度七十九分三十四秒

交中一百八十一度八十九分六十七秒

正交三百五十七度六十四分

中交一百八十八度五分

日食陽歷限六度　定法六十

陰歷限八度　定法八十

月食限十三度五分　定法八十七

推天正經朔入交

置中積加交應減閏餘滿交終分去之不盡以日周約之為日不滿為分秒即天正經朔入交汎日及分秒上考者中積內加所求閏餘減交應滿交終去之不盡以減交終餘如上

求次朔望入交

置天正經朔入交汎日及分秒以交望累加之滿交終日去之即為次朔望入交汎日及分秒

求定朔望及每日夜半入交

各置入交汎日及分秒減去經朔望小餘即為定朔望夜半入交若定日有增減者亦如之否則因經為定大月加二日小月加一日餘皆加七千八百七十七分七十六秒即次朔夜半入交累加一日滿交終日去之即每日夜半入交汎日及分秒

求定朔望加時入交

置經朔望入交汎日及分秒以定朔望加減差加減之即定朔望加時入交日及分秒

求交常交定度

置經朔望入交汎日及分秒以月平行度乘之為交常度以盈縮差盈加縮減之為交定度

求日月食甚定分

日食視定朔分在半日周已下去減半周為中前已上減去半周為中後與半周相減相乘退二位如九十六而一為時差中前以減中後以加皆加減定朔分為食甚定分以中前後分各加時差為距午定分月食

視定望分在日周四分之一已下為卯前已上覆減半周為卯後在四分之三已下減去半周為酉前已上覆減日周為酉後以卯酉前後分自乘退二位如四百七十八而一為時差子前以減子後以加皆加減定望分為食甚定分各依發斂求之即食甚辰刻

求日月食甚入盈縮歷及日行定度

置經朔望入盈縮歷日及分以食甚日及定分加之以經朔望日及分減之即為食甚入盈縮歷依日躔術求

盈縮差盈加縮減之為食甚入盈縮歴定度

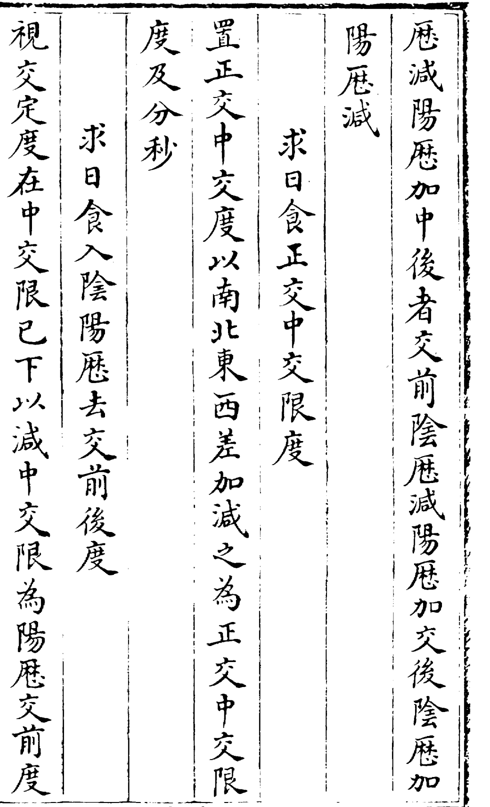
求南北差

視日食甚入盈縮歴定度在象限已下為初限已上用減半歳周為末限以初末限度自相乘如一千八百七十而一為度不滿退除為分秒用減四度四十六分餘為南北汎差以距午定分乘之以半晝分除之所得以減汎差為定差汎差不及減者反減之為定差應加者減之應減者加之在盈初縮末者交前陰歴減陽歴加交後陰歴加陽歴減在縮初

盈末者交前陰歴加陽歴減交後陰歴減陽歴加

求東西差

視日食甚入盈縮歴定度與半歲周相減相乘如一千八百七十而一為度不滿退除為分秒為東西汎差以距午定分乘之以日周四分之一除之為定差若在汎差已上者倍汎差減之餘為定差依其加減在盈中前者交前陰歴減陽歴加交後陰歴加陽歴減中後者交前陰歴加陽歴減交後陰歴減陽歴加在縮中前者交前陰歴加陽歴減交後陰



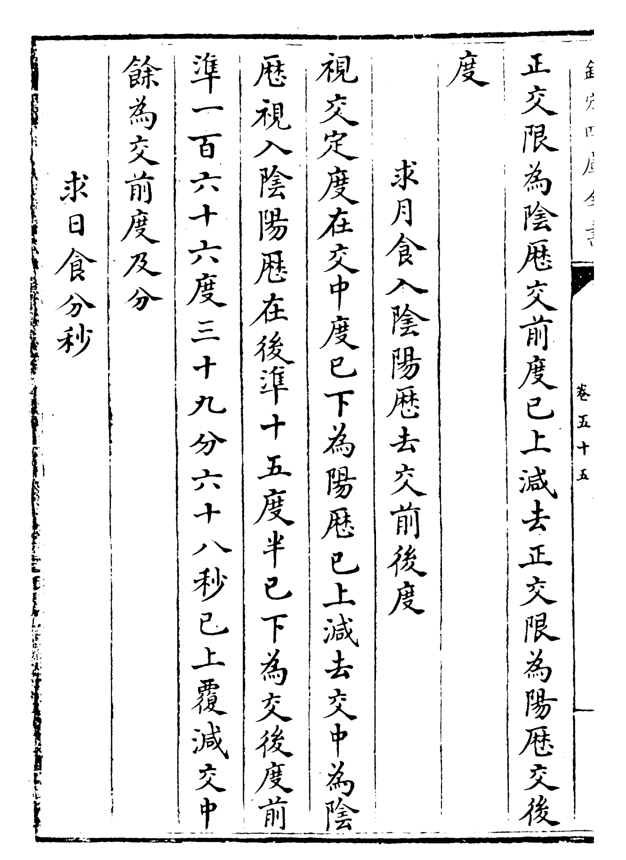
歷減陽歷加中後者交前陰歷減陽歷加交後陰歷加陽歷減

求日食正交中交限度

置正交中交度以南北東西差加減之為正交中交限度及分秒

求日食入陰陽歷去交前後度

視交定度在中交限已下以減中交限為陽歷交前度已上減去中交限為陰歷交後度在正交限已下以減



正交限為陰歴交前度已上減去正交限為陽歴交後度

求月食入陰陽歴去交前後度

視交定度在交中度已下為陽歴已上減去交中為陰歴視入陰陽歴在後準十五度半已下為交後度前準一百六十六度三十九分六十八秒已上覆減交中餘為交前度及分

求日食分秒

視去交前後度各減陰陽歷食限不及減者不食餘如定法而一各為日食之分秒

求月食分秒

視去交前後度不用南北東西差者用減食減不及減者不食餘如定法而一為月食之分秒

求日食定用及三限辰刻

置日食分秒與二十分相減相乘平方開之所得以五千七百四十乘之如入定限行度而一為定用分以減

食甚定分為初虧加食甚定分為復圓依發斂求之為日食三限辰刻

求月食定用及三限五限辰刻

置月食分秒與三十分相減相乘平方開之所得以五千七百四十乘之如入定限行度而一為定用分以減食甚定分為初虧加食甚定分為復圓依發斂求之即月食三限辰刻

月食既者以既內分與一十分相減相乘平方開之所

得以五千七百四十乘之如入定限行度而一為既內分用減定用分為既外分以定用分減食甚定分為初虧加既外為食既又加既內為食甚再加既內為生光復加既外為復圓依發斂求之即月食五限辰刻

求月食入更點

置食甚所入日晨分倍之五約為更法又五約更法為點法乃置初末諸分昏分已上減去昏分晨分已下加晨分以更法除之為更數不滿以點法收之為點數其

更點數命初更初點算外各得所入更點

求日食所起

食在陽厯初起西南甚於正南復於東南食在陰厯初起西北甚於正北復於東北食八分已上初起正西復於正東此據午地而論之

求月食所起

食在陽厯初起東北甚於正北復於西北食在陰厯初起東南甚於正南復於西南食八分已上初起正東復

於正西此亦據午地而論之

求日月出入帶食所見分數

視其日月出入分在初虧已上食甚已下者為帶食各以食甚分與日出入分相減餘為帶食差以乘所食之分滿定用分而一如月食既者以既內分減帶食差餘進一位如既外分而一所得以減既分即月帶食出入所見之分以減所食分即日月出入帶食所見之分其食甚在晝晨為漸進昏為已退其食甚在夜晨為已退昏為漸進不及減者為帶食既出入

求日月食甚宿次

置日月食甚入盈縮厯定度在盈便為定積在縮加半

歲周為定積望即更加半周天度以天正冬至加時黄道日度加

而命之各得日月食甚宿次及分秒

步五星第七

厯度

三百六十五度二十五分七十五秒

厯中

一百八十二度六十二分八十七秒半

歴策

一十五度二十一分九十秒六十二微半

木星

周率三百九十八萬八千八百分

周日三百九十八日八十八分

歴率四千三百三十一萬二千九百六十四分八十六秒半

度率一十一萬八千五百八十二分

合應一百一十七萬九千七百二十六分

歴應一千八百九十九萬九千四百八十一分

盈縮立差二百三十六加

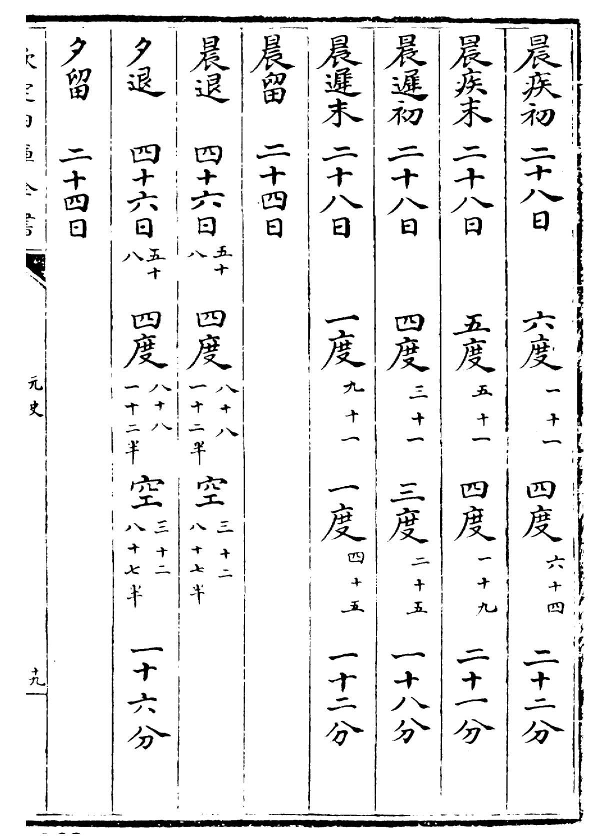
平差二萬五千九百一十二減

定差一千八十九萬七千

伏見一十三度

段目　段日　平度　限度　初行率

合伏　一十六日八十六　三度八十六　二度九十五　二十三分



段	日	度	度	分
晨疾初	二十八日	六度一十一	四度六十四	二十二分
晨疾末	二十八日	五度五十一	四度一十九	二十一分
晨遲初	二十八日	四度三十一	三度二十五	一十八分
晨遲末	二十八日	一度九十一	一度四十五	一十二分
晨留	二十四日			
晨退	四十六日五十八	四度八十八一十二半	空三十二八十七半	
夕退	四十六日五十八	四度八十八一十二半	空三十二八十七半	一十六分
夕留	二十四日			

夕遲初　二十八日　一度九十一　一度四十五

夕遲末　二十八日　四度三十一　三度二十五　一十二分

夕疾初　二十八日　五度五十一　四度一十九　一十八分

夕疾末　二十八日　六度一十一　四度六十四　二十一分

夕伏　一十六日八十六　三度八十六　三度九十五　二十二分

火星

周率七百七十九萬九千二百九十分

周日七百七十九日九十二分九十秒

曆率六百八十六萬九千五百八十分四十三秒

度率一萬八千八百七分半

合應五十六萬七千五百四十五分

曆應五百四十七萬二千九百三十八分

盈初縮末立差十千一百三十五減

平差八十三萬一千一百八十九減

定差八千八百四十七萬八千四百

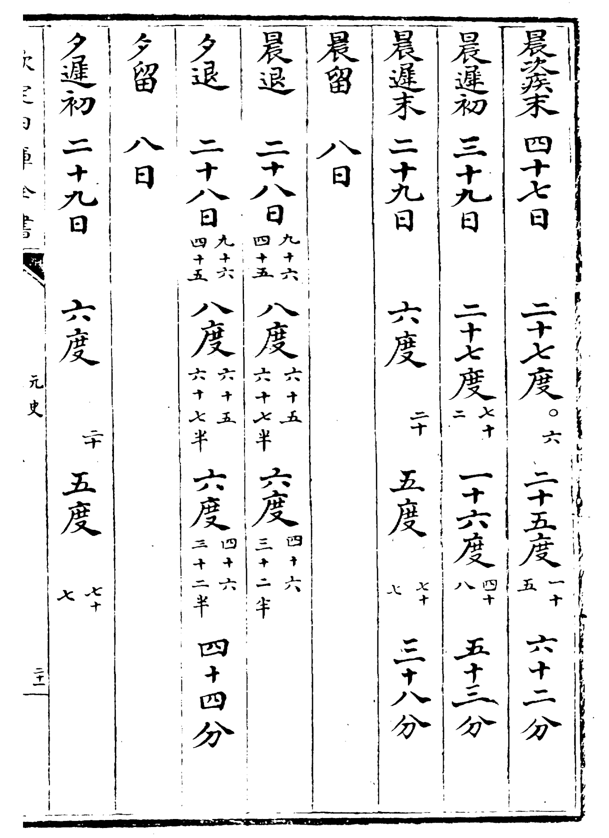
縮初盈末立差八百五十一加

平差三萬二百三十五負減

定差二千九百九十七萬六千三百

伏見一十九度

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	六十九日	五十度	四十六度五十	七十三分
晨疾初	五十九日	四十一度八十	三十八度八十七	七十二分
晨疾末	五十七日	三十九度〇八	三十六度三十四	七十分
晨次疾初	五十三日	三十四度一十六	三十一度七十七	六十七分



晨疾末	四十七日	二十七度〇六	二十五度一十五	六十二分
晨遲初	三十九日	二十七度七十二	一十六度四十八	五十三分
晨遲末	二十九日	六度二十	五度七十七	三十八分
晨留	八日			
晨退	二十八日九十六四十五	八度六十五六十七半	六度四十六三十二半	
夕退	二十八日九十六四十五	八度六十五六十七半	六度四十六三十二半	四十四分
夕留	八日			
夕遲初	二十九日	六度二十	五度七十七	

夕遲末 三十九日 一十七度七十二 一十六度四十八 三十八分

夕次疾初 四十七日 二十七度〇四 二十五度一十五 五十三分

夕次疾末 五十三日 三十四度一十六 三十一度七十七 六十二分

夕疾初 五十七日 三十九度〇八 三十六度三十四 六十七分

夕疾末 五十九日 四十一度八十 三十八度八十七 七十分

夕伏 六十九日 五十度 四十六度五十 七十二分

土星

周率三百七十八萬九百一十六分

周日三百七十八日九分一十六秒

歷率一億七百四十七萬八千八百四十五分十六秒

度率二十九萬四千二百五十五分

合應一十七萬五千六百四十三分

歷應五千二百二十四萬五百六十一分

盈立差二百八十三加

平差四萬一千二十二減

定差一千五百一十四萬六千一百

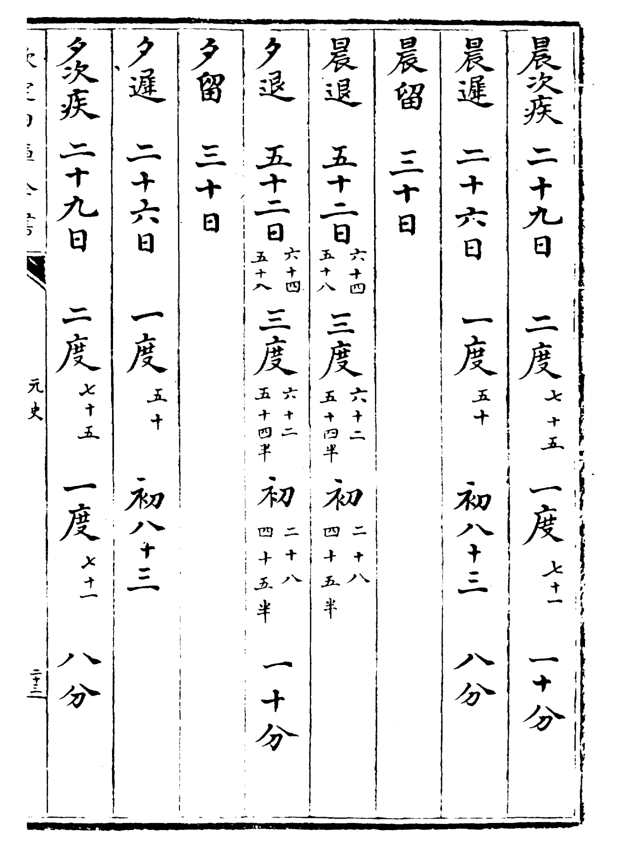
縮立差三百三十一加

平差一萬五千一百二十六減

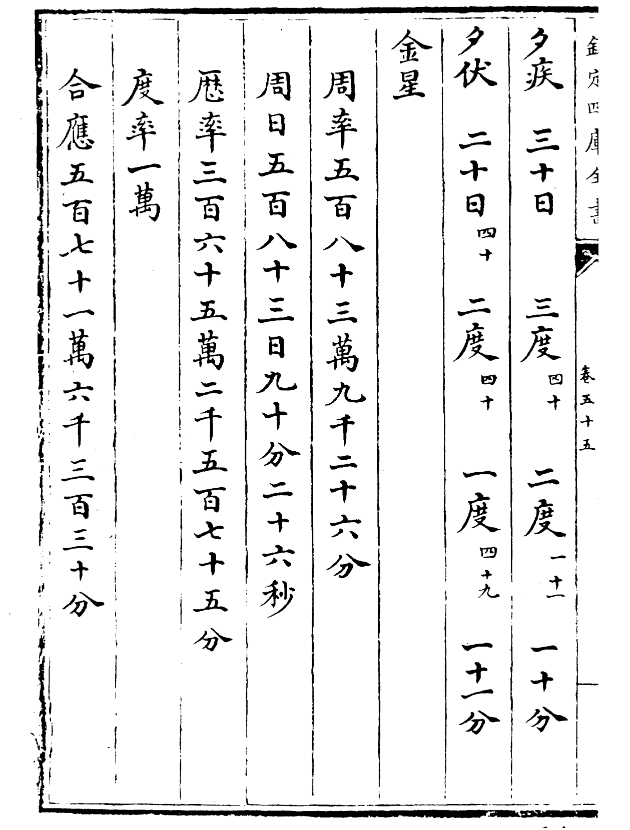
定差一千一百一萬七千五百

伏見一十八度

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	二十日四十	二度四十	一度四十九	一十二分
晨疾	三十日	三度四十	二度一十一	一十二分



晨次疾	二十九日	二度七十五	一度七十一	一十分
晨遲	二十六日	一度五十	初八十三	八分
晨留	三十日			
晨退	五十二日六十四 五十八	三度六十二 五十四半	初二十八 四十五半	
夕退	五十二日六十四 五十八	三度六十二 五十四半	初二十八 四十五半	一十分
夕留	三十日			
夕遲	二十六日	一度五十	初八十三	
夕次疾	二十九日	二度七十五	一度七十一	八分



夕疾　三十日　三度四十　二度一十二　一十分

夕伏　二十日四十　二度四十　一度四十九　一十一分

金星

周率五百八十三萬九千二十六分

周日五百八十三日九十分二十六秒

歴率三百六十五萬二千五百七十五分

度率一萬

合應五百七十一萬六千三百三十分

歷應一十一萬九千六百三十九分

盈縮立差一百四十一加

平差三減

定差三百五十一萬五千五百

伏見一十度半

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	三十九日	四十九度五十	四十七度六十四	一度二十五分半
多疾初	五十二日	六十五度五十	六十三度〇四	一度二十六分半

夕疾末　四十九日　六十一度　五十八度七十一　一度二十五分半

夕次疾初　四十二日　五十度三十五　四十八度三十六　一度二十三分半

夕次疾末　三十九日　四十二度五十　四十度九十　一度一十六分

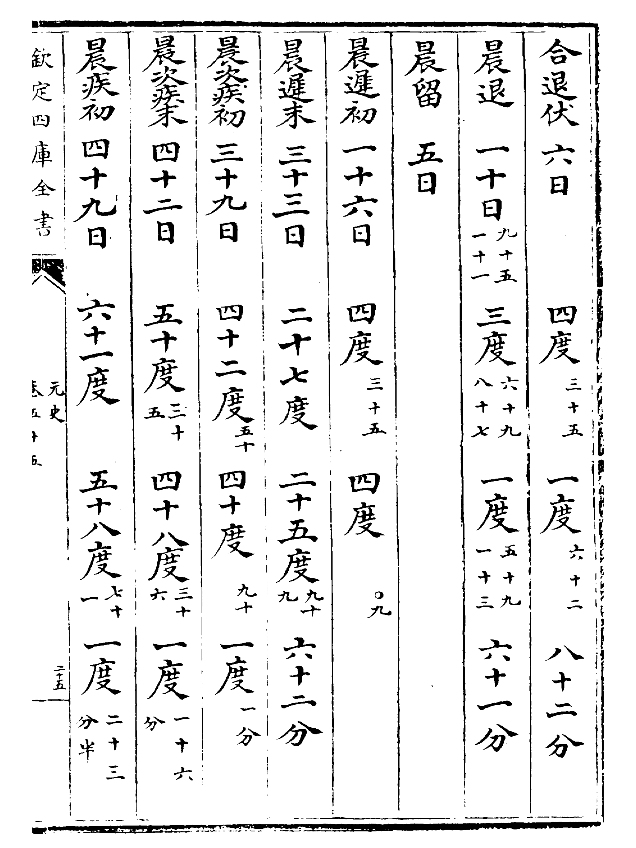
夕遲初　三十三日　二十七度　二十五度九十九　一度二分

夕遲末　一十六日　四度三十五　四度〇九　六十二分

夕留　五日

夕退　一十日九十五一十三　三度六十九八十七　一度五十九一十三

夕退伏　六日　四度三十五　一度六十三　六十一分



合退伏	六日	四度三十五	一度六十二	八十二分
晨退	一十日九十五一十一	三度六十九八十七	一度五十九一十三	六十一分
晨留	五日			
晨遲初	一十六日	四度三十五	四度〇九	
晨遲末	三十三日	二十七度	二十五度九十九	六十二分
晨次疾初	三十九日	四十二度五十	四十度九十	一度一分
晨次疾末	四十二日	五十度三十五	四十八度三十六	一度一十六分
晨疾初	四十九日	六十一度	五十八度七十一	一度二十三分半

晨疾末 五十二日 六十五度五十 六十三度〇四 一度二十五分半

晨伏 三十九日 四十九度五十 四十七度六十四 一度二十六分半

水星

周率一百一十五萬八千七百六十分

周日一百一十五日八十七分六十秒

歴率三百六十五萬二千五百七十五分

度率一萬

合應七十萬四百三十七分

曆應二百五萬五千一百六十一分

盈縮立差一百四十一加

平差二千一百六十五減

定差三百八十七萬七千

晨伏夕見一十六度半

夕伏晨見一十九度

段目　段日　平度　限度　初行率

合伏　一十七日七十五　三十四度二十五　二十九度〇八　二度一十五分五十八

夕疾　一十五日　二十一度三十八　一十八度一十六　一度七十分三十四

夕遲　一十二日　一十度一十二　八度五十九　一度一十四分七十二

夕留　二日

夕退伏　一十一日一十八八十　七度八十一二十　二度一十八十

合退伏　一十一日一十八八十　七度八十一二十　二度一十八十　一度三分四十六

晨留　二日

晨遲　一十二日　一十度一十二　八度五十九　一度

晨疾　一十五日　二十一度三十八　一十八度一十六　一度一十四分七十二

晨伏　一十七日七十五　三十四度二十五　二十九度○八　一度七十分三十四

推天正冬至後五星平合及諸段中積中星

置中積加合應以其星周率去之不盡為前合復減周率餘為後合以日周約之得其星天正冬至後平合中積中星命為日曰中積命為度曰中星以段日累加中積即諸段中積以度累加中星經退則減之即為諸段中星上考者中積內減合應滿周率去之不盡便為所求後合分

推五星平合及諸段入歷

各置中積加曆應及所求後合分滿曆率去之不盡如度率而一為度不滿退除為分秒即其星平合入曆度及分秒以諸段限度累加之即諸段入曆上考者中積内減曆應滿曆率去之不盡反減曆率餘加其年後合餘皆同上文

求盈縮差

置入曆度及分秒在曆中已下為盈已上減去曆中餘為縮視盈縮曆在九十一度三十一分四十三秒太已下為初限已上用減曆中餘為末限

其火星盈歷在六十度八十七分六十二秒半已下為初限已上用減歷中餘為末限縮歷在一百二十一度七十五分二十五秒已下為初限已上用減歷中餘為末限置各星立差以初末限乘之去加減平差得又以初末限乘之去加減定差再以初末限乘之滿億為度不滿退除為分秒即所求盈縮差

又術置盈縮歷以歷策除之為策數不盡為策餘以其下損益率乘之歷策除之所得益加損減其下盈縮

積亦為所求盈縮差

求平合諸段定積

各置其星其段中積以其盈縮差盈加縮減之即其段定積日及分秒以天正冬至日分加之滿紀法去之不滿命甲子筭外即得日辰

求平合及諸段所在月日

各置其段定積以天正閏日及分加之滿朔策除之為月數不盡為入月已來日數及分秒其月數命天正十

一月筭外即其段入月經朔日數及分秒以日辰相距為所在定月日

求平合及諸段加時定星

各置其段中星以盈縮差盈加縮減之金星倍之水星三之即諸段定星以天正冬至加時黄道日度加而命之即其星其段加時所在宿度及分秒

求諸段初日晨前夜半定星

各以其段初行率乘其段加時分百約之乃順減退加

其日加時定星即其段初日晨前夜半定星加命如前即得所求

求諸段日率度率

各以其段日辰距後段日辰為日率以其段夜半宿次與後段夜半宿次相減餘為度率

求諸段平行分

各置其段度率以其段日率除之即其段平行度及分秒

求諸段增減差及日差

以本段前後平行分相減為其段汎差倍而退位為增減差以加減其段平行分為初末日行分（前多後少者加為初減為末前少後多者減為初加為末）倍增減差為總差以日率減一除之為日差

求前後伏遲退段增減差

前伏者置後段初日行分加其日差之半為末日行分

後伏者置前段末日行分加其日差之半為初日行分

以減伏段平行分餘為增減差

前遲者置前段末日行分倍其日差減之為初日行分

後遲者置後段初日行分倍其日差減之為末日行分

以遲段平行分減之餘為增減差前後近留之遲段

木火土三星退行者六因平行分退一位為增減差

金星前後退伏者三因平行分半而退位為增減差

前退者置後段初日行分以其日差減之為末日行分

後退者置前段末日行分以其日差減之為初日行分

乃以本段平行分減之餘為增減差

水星退行者半平行分為增減差皆以增減差加減平行分為初末日行分前多後少者加為初減為末前少後多者減為初加為末又倍增減差為總差以日率減一除之為日差

求每日晨前夜半星行宿次

各置其段初日行分以日差累損益之後少則損之後多則益之為每日行度及分秒乃順加退減滿宿次去之即每日晨前夜半星行宿次

求五星平合見伏入盈縮歷

置其星其段定積日及分秒若滿歲周日及分秒去之餘在次年天正冬至後

如在半歲周已下為入盈歷滿半歲周去之為入縮歷

各在初限已下為初限已上反減半歲周餘為末限即

得五星平合見伏入盈縮歷日及分秒

求五星平合見伏行差

各以其星其段初日星行分與其段初日太陽行分相

減餘為行差若金水二星退行在退合者以其段初日

星行分併其段初日太陽行分為行差内水星夕伏晨見者直以其段初日太陽行分為行差

求五星定合定見定伏汎積

木火土三星以平合晨見夕伏定積日便為定合伏見汎積日及分秒

金水二星置其段盈縮差度及分秒水星倍之各以其段行差除之為日不滿退除為分秒在平合夕見晨伏者盈減縮加在退合夕伏晨見者盈加縮減各以加減定

積為定合伏見汎積日及分秒

求五星定合定積定星

木火土三星各以平合行差除其段初日太陽盈縮積為距合差日不滿退除為分秒以太陽盈縮積減之為距合差度各置其星定合汎積以距合差日盈減縮加之為其星定合定積日及分秒以距合差度盈減縮加之為其星定合定星度及分秒

金水二星順合退合者各以平合退合行差除其日太

陽盈縮積為距合差日不滿退除為分秒順加退減太陽盈縮積為距合差度順合者盈加縮減其星定合汎積為其星定合定積日及分秒退合者以距合差日盈加縮減距合差度盈加縮減其星退定合汎積為其星退定合定積日及分秒命之為退定合定星度及分秒以天正冬至日及分秒加其星定合定積日及分秒滿旬周去之命甲子算外即得定合日辰及分秒以天正冬至加時黄道日度及分秒加其星定合定星度及

分秒滿黃道宿次去之即得定合所躔黃道宿度及分秒徑求五星合伏定日木火土三星以夜半黃道日度減其星夜半黃道宿次餘在其日太陽行分已下為其日伏合金水二星以其星夜半黃道宿次減夜半黃道日度餘在其日金水二星行分已下者為其日伏合金水二星伏退合者視其日太陽夜半黃道宿次未行到金水二星宿次又視次日太陽行過金水二星宿次金水二星退行過太陽宿次為其日定合伏退定日

求木火土三星定見伏定積日

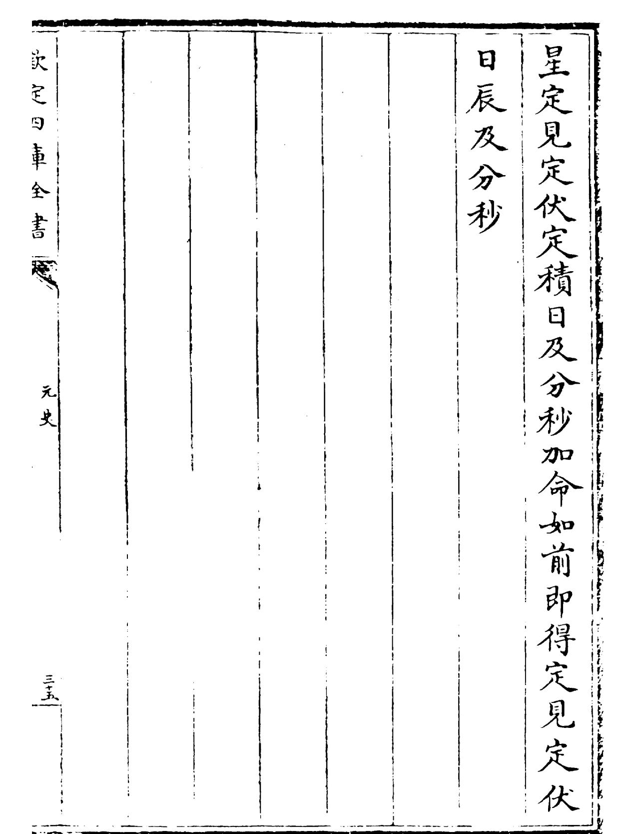
各置其星定見定伏汎積日及分秒晨加夕減九十一日三十一分六秒如在半歲周已下自相乘已上反減

歲周餘亦自相乘滿七十五除之為分滿百為度不滿退除為秒以其星見伏度乘之一十五除之所得以其段行差除之為日不滿退除為分秒見加伏減汎積為其星定見伏定積日及分秒加命如前即得定見定伏日辰及分秒

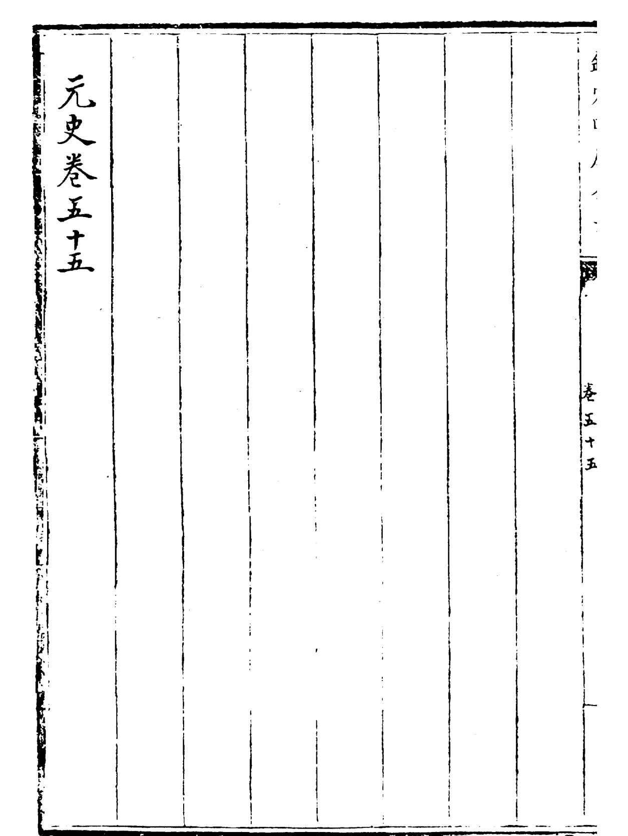
求金水二星定見伏定積日

各以伏見日行差除其段初日太陽盈縮積為日不滿退除為分秒若夕見晨伏盈加縮減如晨見夕伏盈減

縮加以加減其星定見定伏汎積日及分秒為常積如在半歲周已下為冬至後已上去之餘為夏至後各在九十一日三十一分六秒已下自相乘已上反減半歲周亦自相乘冬至後晨夏至後夕一十八而一為分冬至後夕夏至後晨七十五而一為分又以其星見伏度乘之一十五除之所得滿行差除之為日不滿退除為分秒加減常積為定積在晨見夕伏者冬至後加之夏至後減之夕見晨伏者冬至後減之夏至後加之為其



星定見定伏定積日及分秒加命如前即得定見定伏日辰及分秒


元史卷五十五

元史卷五十五考證

求月食分杪　按原刻標題脫分字今據本文增

依發斂求之卯月食三限辰刻　按月食原刻訛日食今改

木星　按古五星次序皆以木火土金水順列此五星原刻首末俱作水星前水字乃木字之訛今改

